

Ipari Elektronika Project

Tervező és Kivitelező

Kft



**EDI 2011 vezérlőműszer
(JAZZ - UNITRONICS)**

Kezelési leírás

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETŐ	1
2.	KEZELŐGOMBOK ÉS FELADATUK.....	2
3.	KIJELZETT ADATOK ÉS JELENTÉSÜK	7
4.	MŰVELETI LEHETŐSÉGEK	11
5.	HIBAJELZÉSEK.....	13
6.	ÁLLAPOT INFORMÁCIÓK.....	16
7.	A BERENDEZÉS PROGRAMOZÁSA.....	17
8.	MŰSZAKI ADATOK.....	17
9.	KARBANTARTÁSI ÉS KEZELÉSI UTASÍTÁS	18
10.	MINŐSÉGI ELLENŐRZÉS ÉS VIZSGÁLAT.....	18
11.	SORKAPOCS BEKÖTÉS.....	19

1. Bevezető

A vezérlőműszer a berendezéshez tartozó EDI ioncserélő egység működését vezérli, valamint kijelzi az esetlegesen bekövetkező hibaeseményeket.

A vezérlőműszer bekapcsolása az előlapon található főkapcsoló segítségével történik. A bekapcsolás után a berendezés mindig „AUTO” módba kerül, amennyiben a billentyűzár nincs bekapcsolva, valamint mindig megtartja a kikapcsolás előtti állapotát (*BE- / KIKAPCSOLVA*).

Az előlapon található ezen kívül 1db (*fehér*) üzemkész-, 1db (*zöld*) üzemelés-, valamint 1db (*piros*) hibajelző lámpa, melyek a berendezés aktuális állapotáról adnak információt.

A „MŰKÖDÉSI MÓD” választó nyomógommbal, a berendezés üzemelési módja (*KÉZI / AUTO*) határozható meg, amennyiben a billentyűzár nincs bekapcsolva.

A „MŰKÖDÉSI ÁLLAPOT” választó nyomógommbal, a berendezés üzemelési állapota (*BE- / KIKAPCSOLVA*) változtatható meg, amennyiben a billentyűzár nincs bekapcsolva.








„AUTO.” állásban a készülék a feszültség szabályozását automatikusan hajtja végre az áramerősség változásától függően.

A feszültségvezérlő nyomógombok csak a „KÉZI”, vagy „KIKAPCSOLT” állapotban hatásosak, amennyiben a billentyűzár nincs bekapcsolva. Ilyenkor az áramhatárolás hatástalan.

A berendezés pillanatnyi üzemállapotát a kijelzőre írja ki a berendezés, valamint a hibajelzések is hiba esetén a kijelzőre íródnak ki.

2. Kezelőgombok és feladatuk



	i gomb	Menü képernyő / System menü a pontos idő beállításához
	ENTER	Hiba nyugtázás / Paraméter elfogadás
	0-ás gomb	Működési mód - állapot gomb / Billentyűzár be-kikapcsolás
	Balra nyíl gomb	Feszültség érték csökkentés
	Jobbra nyíl gomb	Feszültség érték növelés
	Fel nyíl gomb	Képernyőlapozás felfelé
	Le nyíl gomb	Képernyőlapozás lefelé

„MENÜ” gomb (*i gomb*)



Ezzel a nyomógommbal a „MENÜ” képernyőre jutunk, ahol mindig láthatóvá válnak a további nyomógombok által végrehajtható műveletek. Ezeket az utasításokat értelemszerűen követve tudjuk a berendezés összes elérhető paraméterét lekérdezni, vagy módosítani.

FIGYELEM!



3sec

A „MENÜ” a gombnak a hosszan történő megnyomásával (3sec) tudunk belépni a System menübe, ahol többek között a dátumot és a pontos időt lehet beállítani.

1. A menübe lépés után először megjelenik az INPUTS / OUTPUTS menüpont.
2. Ekkor a balra nyíl nyomógomb megnyomásával átlépünk a SYSTEM menüpontra.
3. A SYSTEM menüpontra állva az ENTER nyomógomb megnyomására megjelenik a TIME & DATE menüpont.
4. A TIME & DATE menüpontra állva az ENTER nyomógomb megnyomására megjelenik a TIME: menüpont.
5. A TIME menüpontra állva a pontos idő beállítása az ENTER nyomógomb megnyomása után a számgombok segítségével lehetséges. A módosítás végeztével nyomjuk meg ismét az ENTER nyomógombot, hogy elfogadtassuk a beírt értékeket.
6. Amennyiben a TIME: menüpont látszik a kijelzőn, de a dátumot szeretnénk beállítani, nyomjuk meg a bal, vagy a jobb nyíl gombot. Ekkor kijelzésre kerül az aktuális nap rövidítése (*pl. Mon*), valamint a Nap/Hónap/Év formátum. A dátum beállítása az 5. ponttal azonos módon történik.
7. A beállítások végeztével nyomogassuk mindaddig az (i) gombot, amíg a menü képernyőre nem jutunk.

- „MŰKÖDÉSI MÓD” gomb (0 gomb) 

A működési mód képernyőn a nyomógombbal a berendezés üzemelési módja határozható meg, de csak abban az esetben, ha a billentyűzár nincs bekapcsolva.

Amennyiben a működési mód kijelzésen tartózkodunk, a nyomógomb megnyomásával módosítható az aktuális működési mód (*KÉZI, vagy AUTO.*)

EDI: AUTO MŰKÖDÉS	
VÁLTOZTATÁS	<0>

Aktuális működési mód
Változtatás a 0-s gombbal

PL. A berendezés aktuális működési módja KÉZI. Ekkor a „MŰKÖDÉSI MÓD” nyomógomb megnyomásával a berendezés átvált az AUTO. működési módra.

- „MŰKÖDÉSI ÁLLAPOT” gomb (0 gomb) 

A működési állapot képernyőn a nyomógombbal a berendezés BE-KI kapcsolása valósítható meg, de csak abban az esetben, ha a billentyűzár nincs bekapcsolva.

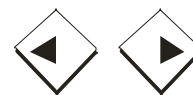
Amennyiben a működési állapot kijelzésen tartózkodunk, a nyomógomb megnyomásával módosítható az aktuális működési állapot (*BE-, vagy KIKAPCSOLVA.*)

EDI: BEKAPCSOLVA	
VÁLTOZTATÁS	<0>

Aktuális működési állapot
Változtatás a 0-s gombbal

PL. A berendezés **KI** van kapcsolva. Ekkor a „MŰKÖDÉSI ÁLLAPOT” nyomógomb megnyomásával a berendezés **BE** fog kapcsolni.

- **„FESZÜLTSEGLÉPTETÉS” gombok (*Bal-Jobb nyílak*)**



A nyomógomb megnyomásával a berendezés lehetséges feszültségértékeit tudjuk változtatni, de csak a KÉZI működési módban, vagy KIKAPCSOLT állapotban, valamint, ha a billentyűzár nincs bekapcsolva.

A balra mutató nyíllal a feszültséget csökkenteni, a jobbra mutató nyíllal pedig növelni lehet.

- **„NYUGTÁZÁS” gomb, a hibajelzések nyugtázására (*Enter gomb*)**



Bármely fellépő hiba esetén a hiba neve villogva megjelenik a nyugtázatlan hiba képernyőn. Ezen kívül a berendezés rendelkezik egy nyugtázatlan hibajel kimenettel, mely a fellépő hiba esetén aktiválódik. Ennek a kimenetnek, valamint a nyugtázatlan hibák nyugtázására szolgál ez a gomb.

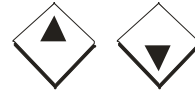
NYUGT:	105V/3.1A
ÁRAM MAGAS	

Csak információs jelleggel a V/A

Villog, nyugtázás az ENTER gombbal

PL. A berendezés áram magas hibát érzékel. A hibajel kimenet aktiválva van. A „NYUGTÁZÁS” gomb megnyomásával a hiba kimenet aktív állapotát lehet megszüntetni.

- **„KIJELZŐ LAPOZÁS” gomb** (*Fel-Le nyílak*)



Amennyiben a folyamat kijelzés képernyő látható, a „KIJELZŐ LAPOZÁS” gombok megnyomásával megváltoztatható a kijelzés (*különféle adatok lekérdezése*).

A felfelé mutató nyíl megnyomásával a berendezés bemeneteinek a pillanatnyi állapota lesz látható a képernyőn, míg a lefelé mutató nyíl megnyomásával a működés mód, a működés állapot, majd a kimenetek pillanatnyi állapota válik láthatóvá. A feszültség és áram kijelzéséhez visszalépni az ellenkező irányú nyíl megnyomásával lehet.

Amennyiben a jelenleg aktív hibák képernyő látható, és egyszerre több hibajel is aktív, a „KIJELZŐ LAPOZÁS” gombok megnyomásával az aktív hibákat sorban kijeleztethetjük.

Amennyiben a paraméterek képernyő látható, a „KIJELZŐ LAPOZÁS” gombok megnyomásával a programozható paraméterek sorban kijeleztethetők. A lapozás előtt először az „ENTER” gombbal az értéket el kell fogadni, különben a lapozás nem működik.

3. Kijelzett adatok és jelentésük

- **MENÜ képernyő**

<table border="1"><tr><td>FOLYAMATOK</td><td><1></td></tr><tr><td>HIBAJELZÉSEK</td><td><2></td></tr></table>	FOLYAMATOK	<1>	HIBAJELZÉSEK	<2>	Feszültségek és állapotok kijelzése Aktív hibajelzések kijelzése
FOLYAMATOK	<1>				
HIBAJELZÉSEK	<2>				
<table border="1"><tr><td>BILLENTYŰZÁR</td><td><3></td></tr><tr><td>PARAMÉTEREK</td><td><4></td></tr></table>	BILLENTYŰZÁR	<3>	PARAMÉTEREK	<4>	Jelszó szükséges: 1230 Jelszó szükséges: 4560
BILLENTYŰZÁR	<3>				
PARAMÉTEREK	<4>				
<table border="1"><tr><td>KALIBRÁCIÓ</td><td><5></td></tr></table>	KALIBRÁCIÓ	<5>	Jelszó szükséges: 7890		
KALIBRÁCIÓ	<5>				

- **Folyamat képernyő**



Ezen a képernyőn a berendezés feszültség-áramerősség állapotai, valamint az egyéb működési állapotok jeleníthetők meg.

A „KIJELEZŐ LAPOZÁS” gombok megnyomásával a leolvasható információk sorban kijeleztethetők.

AKTÍV BEMENETEK:

I0 I1 I2 I3 I5 I7

Aktív bemenetek kijelzése

FESZ: 105/110V

ÁRAM: 2,6/3.0A

Feszültség aktuális / Beállított értéke

Áramerősség aktuális / Beállított értéke

EDI: AUTO MŰKÖDÉS

VÁLTOZTATÁS <0>

Működési mód megnevezése

Változtatás a 0-s gombbal

EDI: BEKAPCSOLVA

VÁLTOZTATÁS <0>

Működési állapot megnevezése

Változtatás a 0-s gombbal

AKT. KIMENET: O04

12 14 19

Feszültségvezérlő kimenet száma

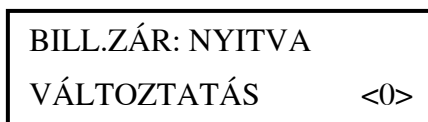
Aktív kimenetek kijelzése

- **Billentyűzár képernyő**



Ezen a képernyőn a billentyűzár be-kikapcsolása végezhető el.

A <0> nyomógomb megnyomásával módosítható a billentyűzár aktuális állapota (*NYITVA*, vagy *ZÁRVA*)



Bekapcsolt (ZÁRVA) billentyűzár esetén a berendezés vezérlő nyomógombjai hatástalanok.

- **Paraméterek képernyő**



Ezen a képernyőn a berendezés működési paramétereit tudjuk módosítani.

A „KIJELZŐ LAPOZÁS” gombok megnyomásával a programozható paraméterek sorban kijeleztethetők. A lapozás előtt először az „ENTER” gombbal az értéket el kell fogadni, különben a lapozás nem működik.



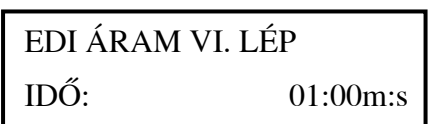
Áramerősség határérték

Érték megadása a jelzett formátumban



Áramerősség túllépés késleltetés idő

Érték megadása a jelzett formátumban



Áramtúllépés utáni visszalépés idő

Érték megadása a jelzett formátumban

EDI START LEÁLL
IDŐ: 03.00sec

Start bemenet leállás késleltetés idő
Érték megadása a jelzett formátumban

EDI RECIRK LEÁLL
IDŐ: 00:10m:s

Recirk bemenet leállás késleltetés idő
Érték megadása a jelzett formátumban

EDI VEZKÉP MAGAS
IDŐ: 01:00m:s

Vezetőképesség jelzés késleltetés idő
Érték megadása a jelzett formátumban

FIGYELEM!



2sec

A nyugtázás (*ENTER*) nyomógomb használható a berendezés egyénileg programozható működési paramétereinek az alapállapotba való állítására (*pl. illetéktelen személy, hibásan elállította az értékeket*).

A nyomógomb hosszan történő megnyomására (*2sec*) az „ALAPÉRTÉK BEÁLLÍTÁSOK” felirat jelenik meg a képernyőn, és a paraméterek felveszik a gyárilag beprogramozott értékeket, melyek egy helyes működést tesznek lehetővé.

• **Kalibráció képernyő**



Ezen a képernyőn a beépített toroid transzformátorhoz tudjuk igazítani a berendezés megfelelő működését.

A „KIJELZŐ LAPOZÁS” gombok megnyomásával a kalibrálható paraméterek sorban kijeleztethetők.

EDI TRAFÓ VÁLTÁS
<- 1700W/300V +>

Toroid transzformátor kiválasztása
Érték változtatása a bal-jobb nyilakkal

4. Műveleti lehetőségek

- KIKAPCSOLT állapot
- BEKAPCSOLT állapot
- AUTO működés
- KÉZI működés

- **Kikapcsolt állapot**

Ebben az állapotban a berendezés a működési mód állapotától függetlenül semmilyen műveletet nem végez, a toroid transzformátor feszültségmentes állapotban van.

- **Bekapcsolt állapot**

Ebben az állapotban a berendezés a működési módnak megfelelően hajtja végre az egyes műveleteket, a toroid transzformátor feszültség alatti állapotban van.

- **Auto működés**

Amennyiben a berendezés bekapcsolt állapotban és auto működési módban van, a feszültségléptetés gombok által kiválasztott feszültség kerül a berendezés kimenetére, de csak abban az esetben, ha a „**START**” bemenet (*X3:1-2 sorkapocs*) aktív állapotban van. Ebben a működési módban az áramerősség szabályozás működik. Amennyiben az áramerősség eléri a beállított határértéket, a berendezés csökkenti a kimenő feszültséget mindaddig, amíg az áramerősség a beállított határérték alá nem csökken. Természetesen a paraméterként beállított **ÁRAM VISSZALÉPÉS** idő letelte után a berendezés megpróbálja visszaállítani az eredeti feszültséget. Amennyiben az eredeti feszültségen az áramerősség ismét eléri a beállított határértéket, a berendezés ismét csökkenti a kimenő feszültséget az előzőekben leírtaknak megfelelően.

- **Kézi működés**

Amennyiben a berendezés bekapcsolt állapotban és kézi működési módban van, a feszültségléptetés gombok által kiválasztott feszültség kerül a berendezés kimenetére. Ebben a működési módban az áramerősség szabályozás nem működik.

Ez a működési mód a „**START**” bemenet aktív állapota nélkül max. 1 perc időtartamig tartható fenn (*teszt jellegű üzemeltetés*), melynek letelte után a berendezés automatikusan visszavált az auto működési módra.

5. Hibajelzések

Bármelyik hiba bekövetkezése esetén a hibajel kijelzésre kerül a képernyőn, valamint az aktív és a nyugtázatlan hibajelzés kimenet is aktiválódik (*zárt relékontaktus*).

A nyugtázatlan hibajelzés kimenetet, valamint a nyugtázatlan hibákat a „NYUGTÁZÁS” nyomógommbal lehet nyugtázni.



NYUGT:	105V/3.1A
ÁRAM MAGAS	

Csak információs jelleggel a V/A
Nyugtázás az ENTER gombbal

Az aktív hibajelzés kimenet mindaddig aktív marad (*zárt kontaktus*), ameddig bármely aktív hibajelzés van a rendszerben.

AKTIV:	105V/3.1A
ÁRAM MAGAS	

Csak információs jelleggel a V/A
Lapozás a Fel-Le nyíl gombokkal

„F1 AC LEOLDOTT”

Akkor történik hibajelzés, ha az F1 kismegszakító nem ad visszajelzést a bemenetre (*pl. kontakthiba, vagy leoldott a kismegszakító*).

Ez a hibajel teljesen kikapcsolja a berendezés vezérlését!

„F4 DC LEOLDOTT”

Akkor történik hibajelzés, ha az F4 kismegszakító nem ad visszajelzést a bemenetre (*pl. kontakthiba, vagy leoldott a kismegszakító*).

„K1 NEM KAPCSOL”

Akkor történik hibajelzés, ha a berendezés be van kapcsolva, de a K1 mágneskapcsoló nem ad visszajelzést a bemenetre (*pl. kontakthiba, vagy hibás mágneskapcsoló*).

„K2 NEM KAPCSOL”

Akkor történik hibajelzés, ha a K1 mágneskapcsoló be van kapcsolva, de a K2 lágyindító mágneskapcsoló nem ad visszajelzést a bemenetre *(pl. kontakthiba, vagy hibás lágyindító mágneskapcsoló)*.

Ez a hibajel teljesen kikapcsolja a berendezés vezérlését!

„TÚLÁRAM HIBA”

Akkor történik hibajelzés, ha a kimenő áramerősség eléri a maximális *(6.0A)* határértéket *(pl. az EDI ioncserélő egység hibás, vagy a kimeneti feszültség helytelenül lett megválasztva)*.

Ez a hibajel teljesen kikapcsolja a berendezés vezérlését!

„ÁRAM SZIVÁRGÁS”

Akkor történik hibajelzés, ha a kimenő áramerősség meghaladja a minimális határértéket abban az esetben, ha a berendezés nincs bekapcsolva *(pl. az EDI tápegység vezérlő áramköre zárlatos lett, nem kapcsol ki)*.

Ez a hibajel teljesen kikapcsolja a berendezés vezérlését!

„ÁRAM MAGAS”

Akkor történik hibajelzés, ha a kimenő áramerősség eléri a beállított határértéket *(pl. jelzi, hogy az EDI ioncserélő egységet tisztítani kell, vagy a kimeneti feszültség helytelenül lett megválasztva)*.

„ÁRAM ALACSONY”

Akkor történik hibajelzés, ha a kimenő áramerősség nem éri el a minimális határértéket *(pl. az EDI ioncserélő egység áramköre megszakadt, nincs áramfelvétel)*.

„FESZÜLTSG ALACSONY”

Akkor történik hibajelzés, ha a kimenő feszültség a beállított értékhez képest egy előre meghatározott % érték alá csökken *(pl. az EDI tápegység puffer kondenzátora elöregedett, vagy a megápláló AC230V jelentős mértékben csökkent)*.

A hálózati feszültség eltérésekből eredő hibajelzést a toroid transzformátor megfelelő feszültségű primer megcsapolásának bekötésével lehet kompenzálni.

„VEZÉRLÉS HIBA”

Akkor történik hibajelzés, ha a „START” jel aktív és nincs üzemelés jelzés *(pl. a berendezés ki van kapcsolva, vagy valamelyik hibajel akadályozza a működését)*.

6. Állapot információk

A berendezés aktuális üzemállapotai, valamint az egyes hibajelzések feszültségmentes kontaktusok formájában kiadásra kerülnek *(pl. egy felügyeleti rendszer felé, ahol nyomonkövethető a berendezés működése)*.

„EDI ÜZEMKÉSZ JELZÉS”

Akkor történik információjelzés, ha berendezés be van kapcsolva, auto működési módban van és nincs kritikus hibajelzés *(F1, F4, K1, K2 Hibák)*.

„EDI ÜZEMELÉS JELZÉS”

Akkor történik információjelzés, ha a kimenő áramerősség meghaladja a minimális határértéket *(folyik áram az EDI ioncserélő berendezésen)*.

„EDI HIBÁS MŰKÖDÉS JELZÉS”

Akkor történik információjelzés, ha bármely hibajelenség következik be, vagy áll fenn:

- A kimenet mindaddig villog, amíg nyugtázatlan hibajelzés van a rendszerben.
- A kimenet mindaddig világít, amíg bármely aktív hibajelzés van a rendszerben, de már nincs nyugtázatlan hibajelzés.

„EDI VK MAGAS HIBA JELZÉS”

Akkor történik hibajelzés, ha a kimenő víz vezetőképessége meghaladja a beállított határértéket *(jelzés érkezik a bemenetre és a beállított idő letelik)*.

„EDI AKTÍV HIBA JELZÉS”

Akkor történik hibajelzés, ha bármely aktív hibajelzés van a rendszerben.

„EDI NYUGTÁZATLAN HIBA JELZÉS”

Akkor történik hibajelzés, ha nyugtázatlan hibajelzés van a rendszerben.

7. A berendezés programozása

A készülék gyárilag be van programozva úgy, hogy a maximális igényeket kielégíti, természetesen kérésre a programot módosítjuk, valamint egyes üzemelési paraméterek a paraméterek képernyőn állíthatók.

8. Műszaki adatok

Doboz típusa:	TRACON 700 x 500 x 250
Hálózati feszültség:	230V - 50Hz
Érintésvédelem módja:	Nullázás
Max. teljesítmény felvétel:	400VA (C2A), 700VA (C4A), 1200VA (C6A), 1500VA (C10A)
Választható kimenő feszültség (DC):	5-50V, 10-100V, 20-200V, 30-300V (12 lépésben változtatható)
Kimenő áramerősség korlát:	DC0.5A - DC5.0A (auto módban)
Kiadott feszültség váltóáramú összetevő:	Kevesebb, mint 1V (300V-on)
PLC típusa:	UNITRONICS JZ10-11-T40
Kijelző típusa:	UNITRONICS JZ10-11-T40

9. Karbantartási és kezelési utasítás

A készülék karbantartását évente célszerű elvégezni (*Pl.: Kontaktusok állapotának ellenőrzése, utánhúzósa*).

A karbantartást csak megfelelő képzéssel rendelkező szakember végezheti!

A berendezés kezelését csak megfelelően kioktatott személy végezheti!

10. Minőségi ellenőrzés és vizsgálat

A készre szerelt berendezést tartós üzemi próbának vetjük alá a következőképpen:

Az összes működési folyamatot ellenőrizzük, mind kézi léptetéssel, mind automatikusan, amikor a berendezés az egyes feltételeknek megfelelően (*szintjelzők, mérőműszerek, egyéb vezérlő jelek*), vagy az eltelt idő függvényében váltja a folyamatokat és hajtja végre az aktuális folyamatnak megfelelő vezérlési műveleteket (*mágnesszelepek, motorok vezérlése*).

Amikor a berendezés egy adott folyamaton tartózkodik, a működési táblázat alapján ellenőrizzük az adott folyamathoz tartozó vezérlő kimenetek (*mágnesszelepek, motorok*) megfelelő állapotát, valamint az adott folyamathoz tartozó vezérlő bemenetek (*szintjelzők, mérőműszerek, egyéb vezérlő jelek*) működőképességét. Ezen kívül ellenőrizzük az adott folyamatnál a programozó terminálra kikerülő szöveges (*magyar, vagy akár többnyelvű*) üzenetek helyességét is. Ezeket a műveleteket minden lehetséges működési folyamatnál megismételjük.

Amennyiben a berendezés tartalmaz mérőműszereket (*$\mu\text{S/cm}$, pH, Rx, °C, stb.*), úgy ezek működőképességét is ellenőrizzük, valamint megtörténik a berendezés számára szükséges kapcsolási határértékeik beállítása.

A munkalapon a „Szolgáltatást végző(k) bejegyzései” c. rovatba beírásra kerül az üzemi próba időtartama, valamint a munkalapra rákerül a berendezést készítő, ellenőrző dolgozó aláírása. Eltérések, hibák esetén a minőségügyi megbízottat értesíteni kell. A hibát, illetve a hiba okait be kell jegyezni a munkalap „Minőségi észrevétel” rovatába.

11.Sorkapocs bekötés

